

DEVICE FOR TREATING BOTTOM ZONE OF WELL

Publication number: SU926252
Publication date: 1982-05-07
Inventor: POPOV ANATOLIJ A; BORISENKO VIKTOR V
Applicant: PECHORSKY GNI PI NEFTYANOJ (SU)
Classification:
- international: *E21B43/27; E21B43/25; (IPC1-7): E21B43/27*
- european:
Application number: SU19792766019 19790515
Priority number(s): SU19792766019 19790515

[Report a data error here](#)

Abstract not available for SU926252

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide



Государственный комитет
СССР

по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 926252

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 15.05.79 (21) 2766019/22-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.05.82. Бюллетень № 17

Дата опубликования описания 07.05.82

(51) М. Кл.³

Е 21 В 43/27

(53) УДК 622.245.
.7(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. А. Попов и В. В. Борисенко

(71) Заявитель

Печорский государственный научно-исследовательский
и проектный институт нефтяной промышленности

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРИЗАВОЙНОЙ ЗОНЫ СКВАЖИНЫ

1

Изобретение относится к области нефтегазодобывающей промышленности, а именно к устройствам для воздействия на призабойную зону скважины.

Известно устройство для обработки призабойной зоны скважины, включающее корпус с мембраной, спускаемое в скважину на канате [1].

Недостатком этого устройства является снижение величины гидравлического удара противодавлением жидкости, находящейся в скважине над устройством, так как устройство спускается на кабеле на забой скважины, заполненной жидкостью.

Известно также устройство для обработки призабойной зоны, содержащее корпус, мембрану и установленную над ней заглушку [2].

Однако воздух, находящийся в известном устройстве, не имея выхода из него, создает противодавление, снижая величину гидравлического удара на забой сква-

2

жины, что значительно снижает эффективность процесса.

Цель изобретения - повышение эффективности обработки при спуске устройства на пустых насосно-компрессорных трубах.

Поставленная цель достигается тем, что в заглушке выполнен канал, соединяющий полость над мембраной с полостью насосно-компрессорных труб,

На чертеже представлено предлагаемое устройство, общий вид.

Корпус включает верхнюю 1 и нижнюю 2 спецмуфты, разделенные колонной насосно-компрессорных труб 3, регулирующих длину корпуса устройства. Внутри корпуса установлена мембрана 4 и заглушка 5 с каналом 6 для связи полости над мембраной 4 с пустой колонной насосно-компрессорных труб. Заглушка выполнена из реактивного материала, например магния.

После промывки скважины до нижнего интервала обрабатываемого пласта и

скважину через насосно-компрессорные трубы заливается необходимое количество кислотного раствора, например соляной кислоты. Далее колонна труб поднимается, после чего на колонне пустых насосно-компрессорных труб опускается предлагаемое устройство. Путем повышения давления в затрубном пространстве производится разрыв мембраны. При этом жидкость с большой скоростью заполняет полость корпуса, в результате чего происходит процесс имплозии, и в следующий момент жидкость, находящаяся в корпусе устройства, обрушивается на забой скважины, создавая давление гидравлического удара, значительно превышающее горное давление вышележащих пород, что способствует образованию в призабойной зоне пласта сети искусственных трещин, при этом калиброванное отверстие в заглушке 5, размещенной внутри корпуса устройства, позволяет жидкости из корпуса вместе с находящимися в устройстве воздухом беспрепятственно перетекать в пустые насосно-компрессорные трубы и тем самым нейтрализовать условия амортизации гидравлического удара. В зависимости от величины давления разрыва мембраны возможно создание давления гидравлического удара в 2-4 раза превышающего горное, что обеспечивает условия для образования таких трещин, которые в силу необратимости процесса деформации горных пород полностью не смыкаются под действием горного давления. Поэтому при разрыве пласта с использованием давления гидравлического удара нет необходимости закреплять трещины песком. В

скважине, заполненной жидкостью, гидравлический удар сопровождается не только резким подъемом давления, но и последующей пульсацией его в течение некоторого времени, значительно большего, чем длительность гидравлического удара. При резком повышении давления в скважине жидкость - кислотный раствор, с большим давлением задавливается в пласт, выполняя роль клина, раздвигающего горную породу. Вместе с тем, кислотный раствор, входящий в корпус устройства, вступает в реакцию с материалом втулки, например магнием, вызывая полное ее растворение, что исключает трудоемкую операцию по подъему устройства на поверхность.

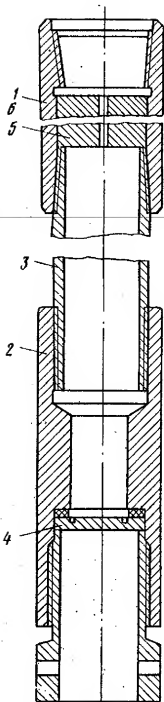
20 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для обработки призабойной зоны скважины, содержащее корпус, мембрану и установленную над ней заглушку, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности обработки при спуске устройства на пустых насосно-компрессорных трубах, в заглушке выполнен канал, соединяющий полость над мембраной с полостью насосно-компрессорных труб.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

- 35 1. Авторское свидетельство СССР № 369247, кл. Е 21 В 43/27, 1967.
2. Авторское свидетельство СССР № 156127, кл. Е 21 В 43/27, 1962 (прототип).

926252



Составитель А. Попов

Редактор Г. Волкова Техред М. Рейвас Корректор А. Дзятко

Заказ 2921/21

Тираж 624

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4